idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Technische Universität Darmstadt
Mareike Hochschild

22.05.2025
http://idw-online.de/de/news852652

Wettbewerbe / Auszeichnungen, Wissenschaftspolitik
Informationstechnik, Sprache / Literatur
überregional

Zwei Exzellenzcluster für die TU Darmstadt – Allianz der Rhein-Main-Universitäten mit fünf Projekten erfolgreich

Großer Erfolg für die TU Darmstadt: Zwei ihrer Forschungsprojekte werden künftig als Exzellenzcluster gefördert. Die Exzellenzkommission im Wettbewerb der prestigeträchtigen Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder wählte die Anträge „Reasonable Artificial Intelligence“ (RAI) und „The Adaptive Mind“ (TAM) aus den Themenfeldern Künstliche Intelligenz und Kognitionswissenschaften zur Förderung aus. Die Kommission bestand aus einem interdisziplinär besetzten Expert:innengremium sowie den für Wissenschaft zuständigen Minister:innen des Bundes und der Länder.

Insgesamt waren 98 Projekte bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingereicht worden, 70 davon dürfen sich künftig „Exzellenzcluster“ nennen.

„Ich gratuliere den Kolleg:innen von RAI und TAM sehr herzlich zur Förderung als Exzellenzcluster. Das ist ein herausragender Erfolg für uns als TU Darmstadt“, sagte die Präsidentin der TU, Professorin Tanja Brühl. „Herzlichen Dank für Ihr leidenschaftliches Engagement in Erstellung der Vollanträge und im Prozess der Begutachtung. Danken möchte ich auch den vielen an der TU Darmstadt und bei unseren Partner:innen beteiligten Kolleg:innen im wissenschaftsunterstützenden Bereich. Dieser Erfolg von zwei Projekten im äußerst kompetitiven Verfahren der Exzellenzstrategie ist nur gemeinsam möglich – es ist ein eindrucksvoller Teamerfolg. Gemeinsam werden wir nun die begeisternden Visionen von RAI und TAM verwirklichen.“

„Die Bewilligung dieser Projekte ist ein klares Zeichen für die Forschungsstärke der TU Darmstadt mit Blick auf unser strategisches Forschungsprofil im Bereich Information & Intelligence“, sagte Professor Matthias Oechsner, Vizepräsident für Forschung. „Dieser Erfolg ist Ausdruck unseres gelebten Selbstverständnisses: Engagierte Kooperation und enge Vernetzung prägen unsere Arbeit. Interdisziplinäre Zusammenarbeit schafft echten Mehrwert und führt durch die Vielfalt wissenschaftlicher Perspektiven zu innovativen Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit. Gemeinsam mit unseren starken Partner:innen gestalten wir nicht nur exzellente Grundlagenforschung, sondern arbeiten auch an wegweisenden Anwendungen von morgen. Mit der Förderung der zwei Projekte wird zugleich der Wissenschaftsstandort Hessen entscheidend gestärkt. Unser ausdrücklicher Dank gilt der Hessischen Landesregierung für ihre nachhaltige Unterstützung unserer Exzellenzcluster-Projekte. Sie baut damit das starke Fundament für Spitzenforschung in Hessen aus und ermöglicht zukunftsweisende Entwicklungen.“

Die Präsidentin bedauerte, dass das ebenfalls von der TU Darmstadt im Wettbewerb eingereichte Projekt „CoM2Life“ im Themenfeld Biomaterialien nicht zur Förderung ausgewählt wurde.
„Es ist bedauerlich, dass wir in der letzten Runde des Exzellenzwettbewerbs mit unserem dritten Projekt nicht erfolgreich sein konnten. Gleichzeitig bin ich sicher, dass wir mit den visionären Ideen und wirkmächtigen Lösungen, die auch dieses Projekt für entscheidende Zukunftsthemen voranbringt, in anderen Formaten werden überzeugen können.“

Der Exzellenzcluster „Reasonable Artificial Intelligence“ (RAI)

Der Exzellenzcluster RAI unter Federführung der TU Darmstadt widmet sich der Entwicklung einer neuen Generation von KI-Systemen, die auf vernünftiger Ressourcennutzung, Datenschutz und kontinuierlicher Verbesserung basieren. Mit vier Forschungsbereichen arbeiten multidisziplinäre Teams an der Gestaltung der Zukunft der KI. In den vergangenen zehn Jahren hat Deep Learning bedeutende Fortschritte in der Künstlichen Intelligenz ermöglicht. Dennoch weisen aktuelle KI-Systeme Schwächen auf, darunter mangelndes logisches Denkvermögen, Schwierigkeiten im Umgang mit neuen Situationen und die Notwendigkeit kontinuierlicher Anpassungen. Nicht zuletzt erfordern aktuelle KI-Systeme umfangreiche Ressourcen. Das Exzellenzclusterprojekt strebt daher die Entwicklung der nächsten Generation von KI an, der „Reasonable Artificial Intelligence". RAI gehört zum Forschungsfeld Information and Intelligence (I+I) der TU Darmstadt.
Antragstellende Universität: TU Darmstadt
Institutionen der beteiligten Wissenschaftler:innen: Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Goethe-Universität Frankfurt, Universität Bremen, Universität Tübingen, Universität des Saarlands
Mehr zu RAI: https://www.tu-darmstadt.de/universitaet/aktuelles_meldungen/einzelansicht_506560.de.jsp

Der Exzellenzcluster „The Adaptive Mind" (TAM)
Forschende unter anderem des Centre for Cognitive Science der TU Darmstadt steuern in diesem Forschungscluster ihre Expertise auf den Gebieten der Kognitionswissenschaft und Künstlichen Intelligenz bei. „The Adaptive Mind" untersucht menschliches Verhalten unter sich verändernden äußeren Bedingungen – in etlichen Situationen reagieren Menschen durch Stabilität, in anderen durch Anpassung. Eine zentrale Fragestellung im Cluster ist die nach der Balance zwischen diesen Strategien im Rahmen von adaptiven und lernenden Systemen. Und es geht um neue Zugänge, wie menschliches Wahrnehmen, Denken, Entscheiden, Handeln und Lernen verstanden und computational modelliert werden kann. Das Thema ist in vielen Wissenschaften relevant – in den Kognitions- und Neurowissenschaften, der Psychologie, bei lernenden Robotern oder beim Training neuronaler Netze. TAM gehört zum Forschungsfeld Information and Intelligence (I+I) der TU Darmstadt.
Antragstellende Universitäten: Justus-Liebig-Universität Gießen, Philipps-Universität Marburg, TU Darmstadt
Beteiligte Einrichtungen: Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS)
Mehr zu TAM: https://www.tu-darmstadt.de/universitaet/aktuelles_meldungen/einzelansicht_506624.de.jsp

Die Exzellenzstrategie ist ein Förderprogramm von Bund und Ländern, um die Spitzenforschung in Deutschland zu stärken. Um die Förderung zu erhalten, muss ein hochkompetitiver, mehrstufiger Auswahlprozess durchlaufen werden. In der zweiten Ausschreibungsrunde der Exzellenzstrategie wurde soeben darüber entschieden, welche Exzellenzcluster neu eingerichtet und welche der bereits im Rahmen der ersten Ausschreibungsrunde eingerichteten Cluster weitergefördert werden. Bund und Länder stellen dafür pro Jahr ab 2026 für sieben Jahre insgesamt 539 Millionen Euro bereit. Insgesamt hatten die hessischen Universitäten sieben Vollanträge eingereicht, fünf davon sind an einer der Rhein-Main-Universitäten (RMU, die strategische Allianz der Universitäten Darmstadt, Frankfurt und Mainz) angesiedelt oder unter RMU-Beteiligung entstanden.

Neben der TU Darmstadt waren aus der Allianz der Rhein-Main-Universitäten auch die Goethe-Universität Frankfurt und die Johannes Gutenberg-Universität Mainz erfolgreich und konnten zusammen drei Exzellenzcluster einwerben.

„Meine herzlichen Glückwünsche an die Kolleg:innen an der Goethe-Universität Frankfurt und der JGU Mainz, die nun ebenfalls ihre Exzellencluster-Vorhaben umsetzen dürfen", so TU-Präsidentin Brühl. „Vereint in einer starken Allianz verbinden wir verschiedene Perspektiven zu neuen Ideen und kreativen Lösungen für eine anspruchsvolle Gegenwart. Als Rhein-Main-Universitäten (RMU) gehen wir gemeinsam weiter den Weg zu einer Antragstellung als Exzellenzuniversitätsverbund."

Die drei Rhein-Main-Universitäten werden sich im nächsten Schritt gemeinsam als Exzellenzverbund in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten bewerben. Mit der Förderung von insgesamt fünf Exzellenzclustern, von denen jeweils mindestens einer unter der Federführung der Goethe-Universität Frankfurt, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und der Technischen Universität Darmstadt liegt, erfüllen die Rhein-Main-Universitäten hierfür die Voraussetzungen.

Die Rhein-Main-Universitäten, die seit zehn Jahren eine Allianz bilden, vernetzen ihre komplementären Profile zu neu gedachter Spitzenforschung, fördern disziplinäre Exzellenz und leben inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit – angeregt vom unverwechselbaren Charakter der Rhein-Main-Region.

Über die TU Darmstadt
Die TU Darmstadt zählt zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland und steht für exzellente und relevante Wissenschaft. Globale Transformationen – von der Energiewende über Industrie 4.0 bis zur Künstlichen Intelligenz – gestaltet die TU Darmstadt durch herausragende Erkenntnisse und zukunftsweisende Studienangebote entscheidend mit.
Ihre Spitzenforschung bündelt die TU Darmstadt in drei Feldern: Energy and Environment, Information and Intelligence, Matter and Materials. Ihre problemzentrierte Interdisziplinarität und der produktive Austausch mit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik erzeugen Fortschritte für eine weltweit nachhaltige Entwicklung.
Seit ihrer Gründung 1877 zählt die TU Darmstadt zu den am stärksten international geprägten Universitäten in Deutschland; als Europäische Technische Universität baut sie in der Allianz Unite! einen transeuropäischen Campus auf. Mit ihren Partnern der Rhein-Main-Universitäten – der Goethe-Universität Frankfurt und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz – entwickelt sie die Metropolregion Frankfurt-Rhein-Main als global attraktiven Wissenschaftsraum weiter.

www.tu-darmstadt.de

MI-Nr. 22/2025, sip